



歡迎

農業部

112年度優良農建工程評審委員

蒞臨指導



112年度優良農建工程實地評審

東勢林場水土保持戶外教室 環境教育場域第四期改善工程





工作團隊





簡報 大綱

- 壹／工程緣起
- 貳／工程內容
- 參／規劃設計
- 肆／工程特色及效益
- 伍／工程品質及三級管理特色
- 陸／評審基準評分指標





壹、工程緣起



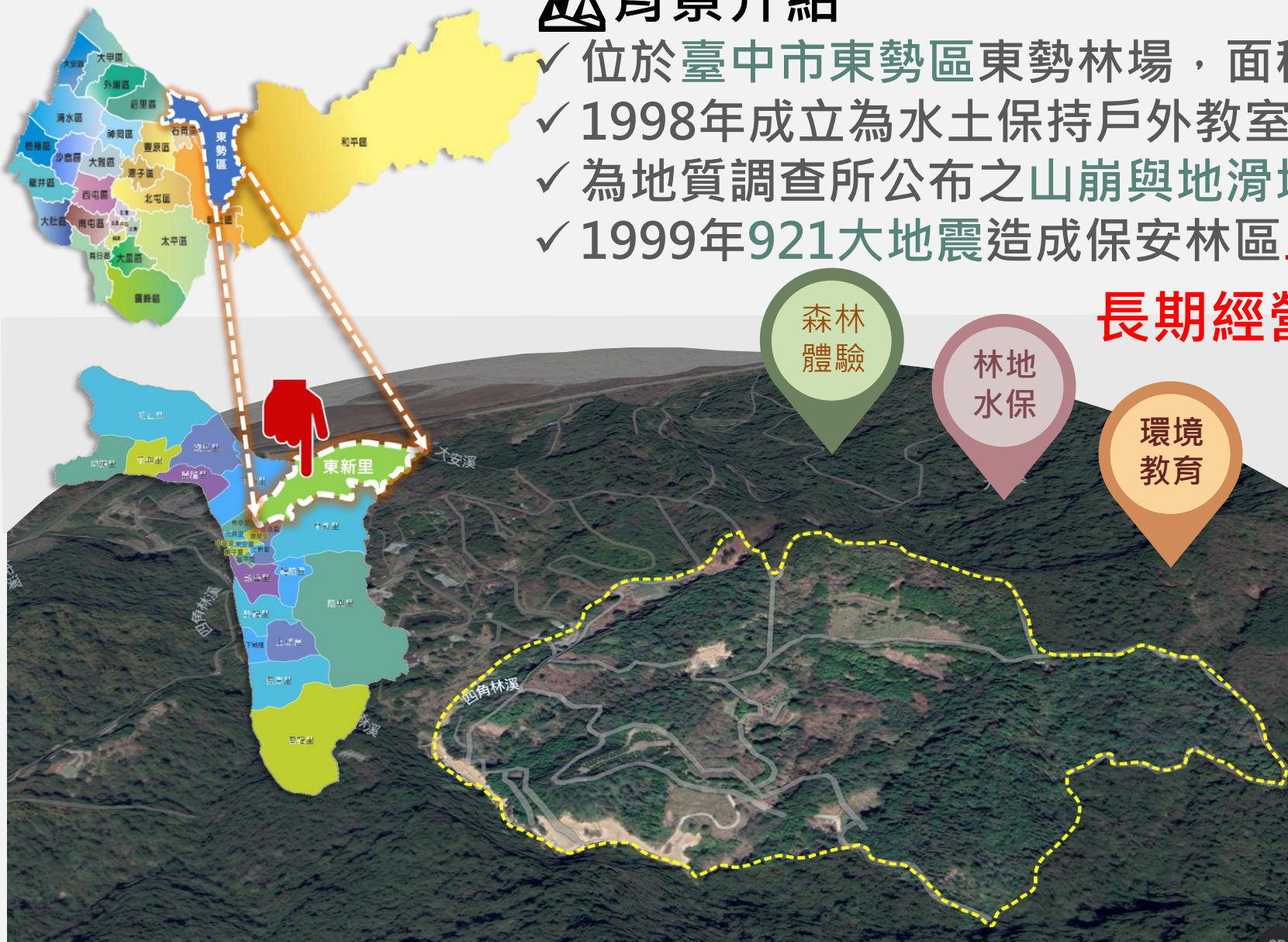
水保 東勢林場 與民眾對話



背景介紹

- ✓ 位於臺中市東勢區東勢林場，面積約225公頃
- ✓ 1998年成立為水土保持戶外教室
- ✓ 為地質調查所公布之山崩與地滑地質敏感區（順向坡）範圍內
- ✓ 1999年921大地震造成保安林區二八甲區崩塌

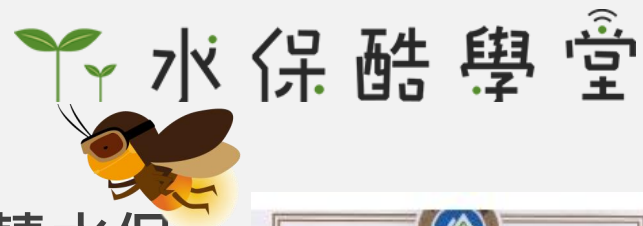
長期經營為優質水土保持戶外教室





工程目的

- ✓ 東勢林場於**2013年通過環境教育設施場域認證**，已持續運作9年，為國內重要水保戶外教室。
- ✓ 串聯崩塌地整治教學園區及野溪整治教學園區，**強化戶外教室學習品質**。



自導式水保教室園區

每年吸引 **約20萬人次** 入園



- 工程示範區
- 農藝示範區
- 造林植生區

1

三大目標

2

玩轉水保

- 林場DIY體驗
- 可食地景

3

透過遊戲瞭解水保，
深化小朋友水土保持的觀念

2018 年環境教育設施場所以來，參加
水土保持的學生與民眾累計 **達 3,516 人次**

賞玩體驗園區

- 林場體能活動
- 寓教於樂



環境教育設施
場域認證

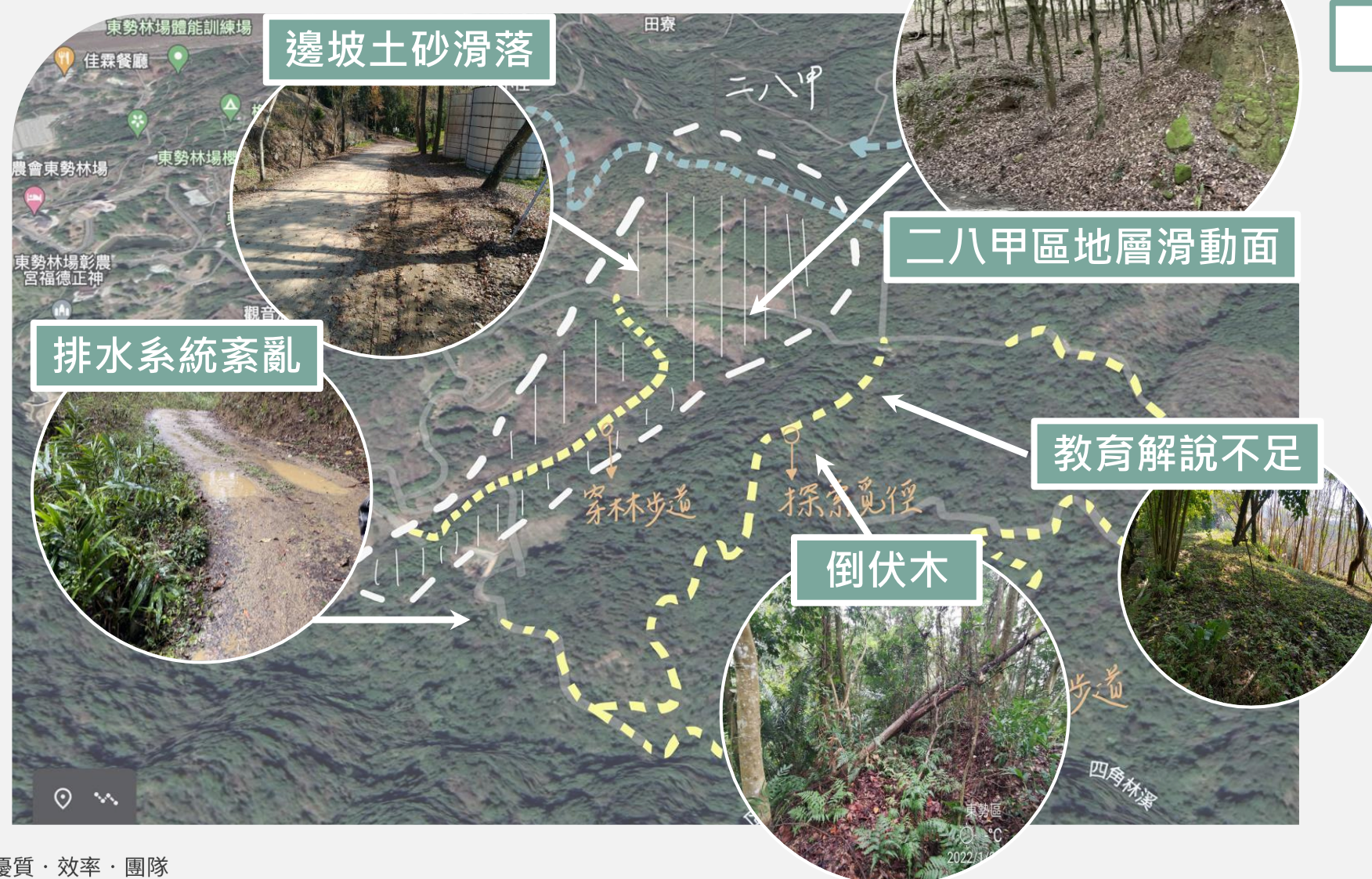


水土保持暨環境教育活動
主辦單位：行政院農業委員會水土保持局臺中分局 執行單位：智誠聯合行銷有限公司



基地問題分析(1/3)

二八甲崩塌後通盤檢討



事件 & 成立水土保持戶外教室

1998年成立水土保持戶外教室

1999年921大地震

➢ 林區內發生面積約28公頃崩塌

→ 二八甲崩塌

2001年納莉颱風

➢ 災害範圍擴大→洪水及崩塌

逐年 監測 檢討

面對課題

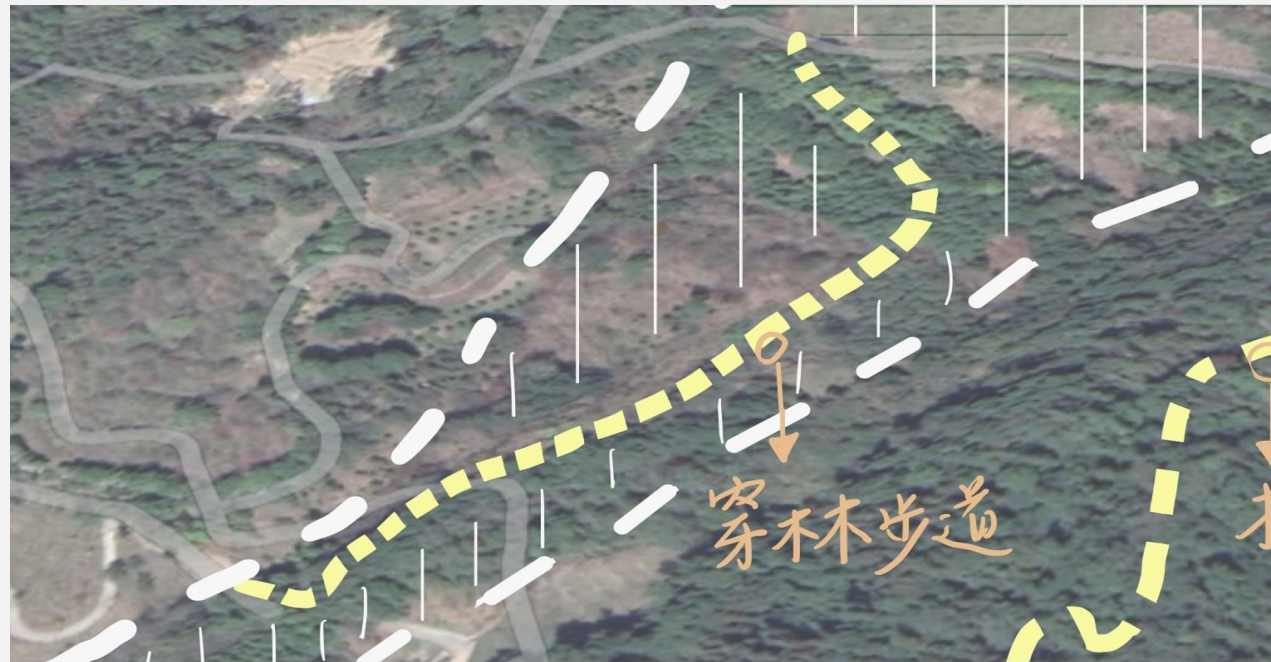
- × 邊坡土砂滑落
- × 排水系統紊亂
- × 林場經營小徑多處倒伏木
- × 林地水保及環境教育解說量能不足



基地問題分析(2/3)



X 步道路面降雨沖刷泥濘，排水不良



X 邊坡崩塌造成既有排水溝損毀，石籠、蛇籠變形損壞

基地問題分析(3/3)

- × 現況荒蕪雜亂，缺乏動線整理營造
- × 缺乏定點生態導覽解說安全空間





貳、工程內容



水保 東勢林場 與民眾對話



工程內容

\$ 經費期程

- ✓ 契約金額：694萬8,400元
- ✓ 結算金額：848萬元

📅 履約期程

- ✓ 開工日期：111年5月8日
- ✓ 完工日期：111年12月2日(209日曆天)
- ✓ 驗收合格：111年12月16日



工程位置





參、規劃設計



水保 東勢林場 與民眾對話

規劃設計

設計理念(1/2)

最真實的水土保持戶外教室

提昇水土保持戶外教室完整性

- A. 森活步道串聯全國最大
楓樹林水保教室
- B. 連結四角林野溪教室
- C. 金針山步道食農教室

因地制宜尊重自然

- A. 探索覓徑手做工法保存
原始林貌
- B. 穿林步道修復林區原有
林道
- C. 多樣性工法降低生態
干擾

多樣性教育體驗

- A. 二八甲崩塌地水保教育
- B. 四角林野溪溪流生態教育
- C. 林區淺山生態教育
- D. 金針山步道食農教育
- E. 低碳減碳教育

環境
友善

極簡
工法

減碳
淨零

互動
體驗



工程與保育共存之路





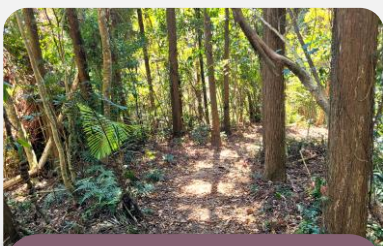
設計理念(2/2)

落實需求設計



低碳工法 水保教育

- ✓ 碎石級配鋪面
- ✓ 土包袋溝
- ✓ 砌石排水溝
- ✓ 砌石靜水池



手作步道 環教體驗

- ✓ 人工壓實小徑
- ✓ 木土石階梯
- ✓ 塊石護坡
- ✓ 橫木護坡(木製擋土柵工)
- ✓ 繩索欄杆
- ✓ 解說牌
- ✓ 指示牌



安全林道 林場環教

- ✓ 壓實鋪面
- ✓ 塊石階梯
- ✓ 碎石階梯
- ✓ 仿木框階梯
- ✓ 導覽牌
- ✓ 導覽牌暨互動解說
- ✓ 植栽解說牌
- ✓ 動物造型解說



灰色工法 提升安全

- ✓ 石籠護坡
- ✓ 排水溝擋土牆

森活步道

需求一 | 低碳水土保持教育~

設計 | 整體規劃園區動線，採易入滲透水步道及砌石、客土袋等軟性工法融入自然環境，增加植物生長空間

探索覓徑(手作步道)

需求二 | 森林生態環境教育~

設計 | 加入生態思維、節能減碳、減少棲地干擾破壞

穿林步道

需求三 | 安全林道體驗教育~

設計 | 林間步道，配合水土保持戶外教室，提供園區遊憩及水土保持體驗

金針山步道

需求四 | 因地制宜教育~

設計 | 擋土措施安全保護，排水系統整體改善，提升安全



農業部農村發展及水土保持署
Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation, MOA

工程設計(1/12)

步道設計-碎石級配鋪面

需求 | 步道串聯重建·園區維護通道

設計 | 改善原有泥濘之步道，善用**天然碎石**，減少混凝土施作立即融入淺山自然環境，環境衝擊性低。

減碳淨零



環境友善



自然素材



水源涵養



森活步道



林木



客土袋溝



碎石級配路面



客土袋



工程設計(2/12)

步道設計-人工壓實小徑

降低影響



量身打造



自然共存



順應地形



探索覓徑



需求 | 步道林區常見動物棲息地，改善需以不同思維設計
設計 | 以手作步道打造無痕林區步道改善時**減少擾動**、
以人工進行施作，提供動物及植物自然解說場域。

1

棲地盤點

- ✓ 物種及棲地調查
- ✓ 棲地評估

2

生態措施



3

施工思維

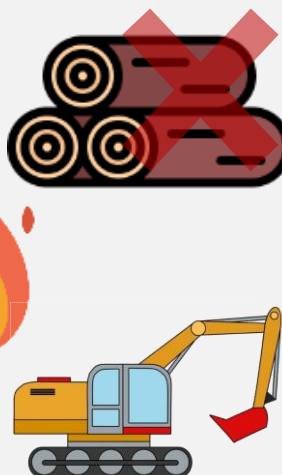
- ✓ 因地制宜
- ✓ 減碳淨零
- ✓ 自然工法
- ✓ 水源涵養



4

嚴禁進入

- ✗ 施工範圍外代木
- ✗ 火源
- ✗ 大型機械



5

迅速恢復



無痕山林



工程設計(3/12)

護坡設計-橫木護坡(木製擋土柵工)

- ✓ 遇**地形落差**或**坡度陡斜**的處理及遇山徑路幅不足
- ✓ 配合現地調整施作，下邊坡坡腳修至安定

四大策略守護東勢林場森林

量身打造



自然共存



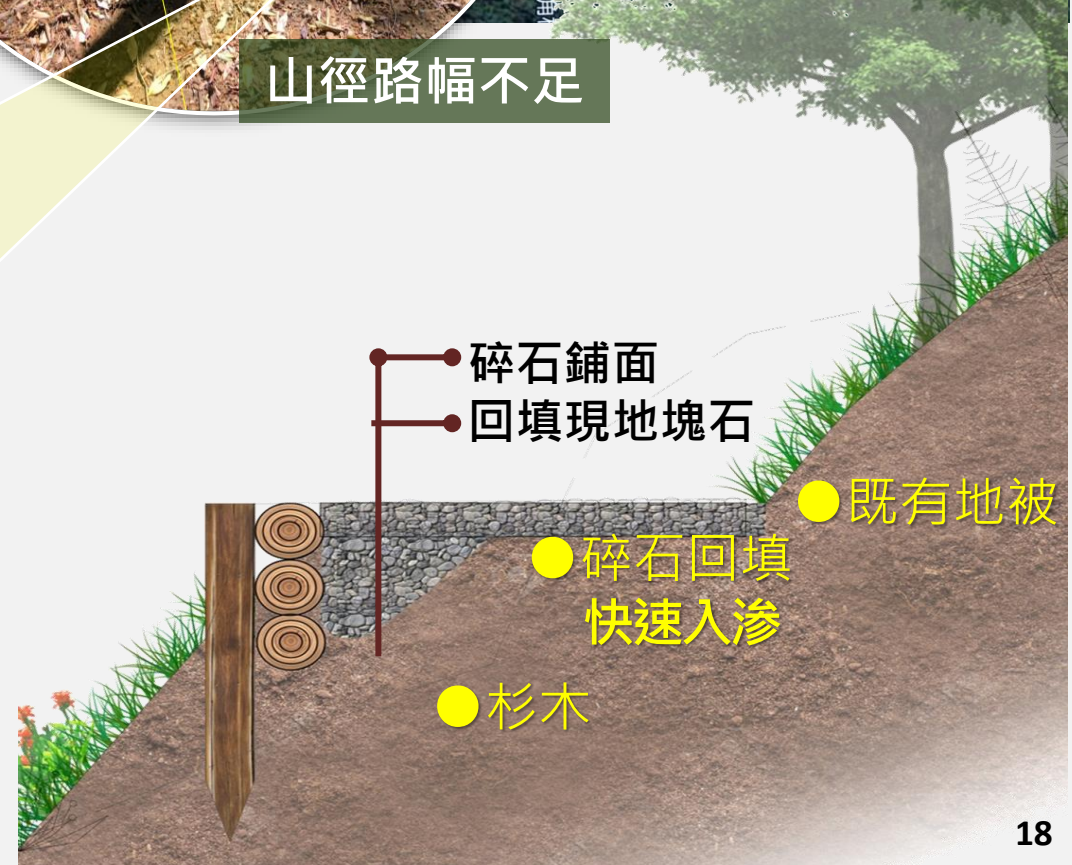
無痕森林



工匠精神



探索覓徑





工程設計(4/12)

護坡設計-塊石護坡

- ✓ 遇地形落差或坡度陡斜的處理及遇山徑路幅不足，適當**調整工法**及**調度人員**
- ✓ 配合現地調整施作，**下邊坡坡腳修至安定**

量身打造



自然共存



無痕森林



工匠精神



探索覓徑



疊砌是以五~六圍砌方式施作，可使整體護坡更加穩固



工程設計(5/12)

步道設計-塊石階梯、木土石階梯

量身打造



自然共存



無痕森林



工匠精神



探索覓徑

✓ 塊石階梯、木土石階梯用於縱向坡度超過25%過陡的路段遇地形落差或坡度陡斜的處理。

塊石階梯

可適用坡度約15~30%

● 塊石 ● 底層壓實



可適用坡度較大約30%及遮陰多且溼滑地區

● 仿木 ● 塊石 ● 底層壓實 ● 鋼筋錨定



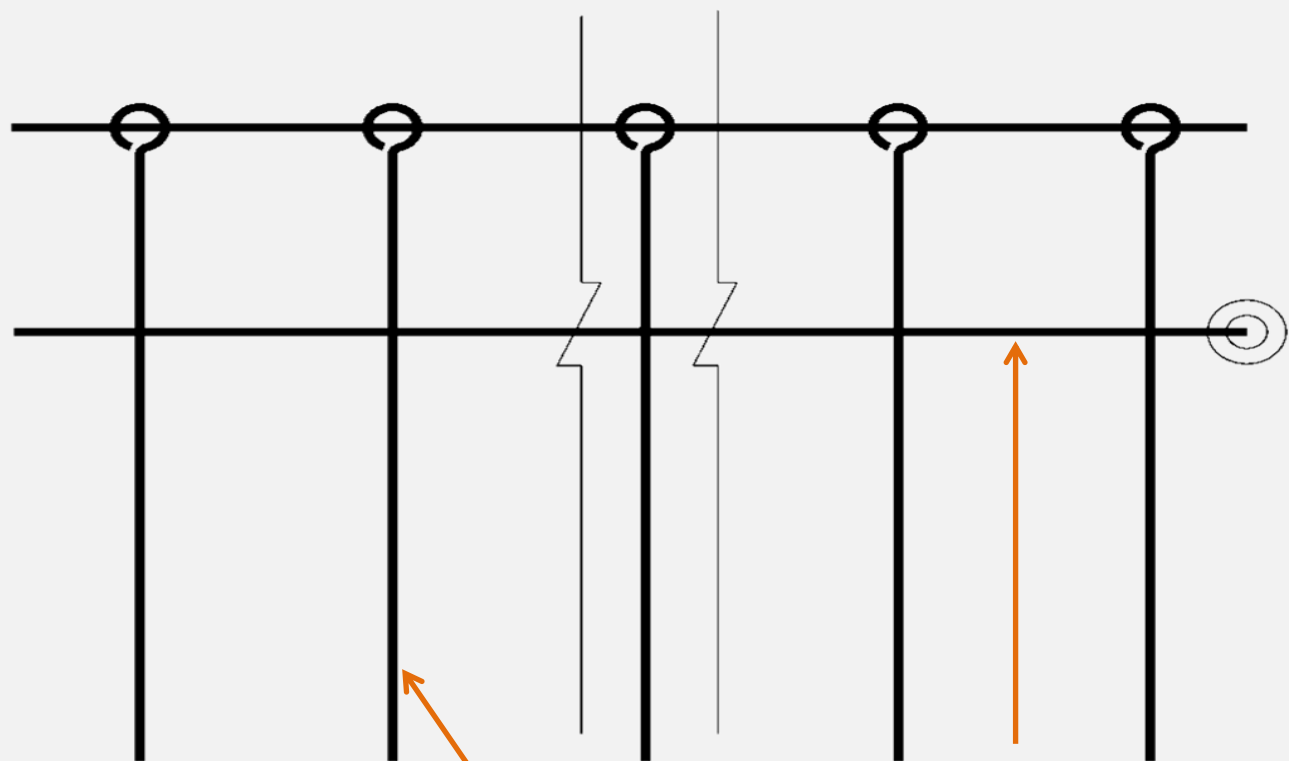


工程設計(6/12)

警示設計-繩索欄杆

需求 | 緊鄰邊坡危險處，有跌落之虞

設計 | 設置較輕量的安全設施(拉繩護欄)步道周遭
考量環境承載量，較危險區域增加輕量欄杆



不鏽鋼鋼棒+RC基座

三股特多龍繩
拉斷力 $\geq 3000\text{kg}$





工程設計(7/12)

降低影響



量身打造



自然共存



順應地形



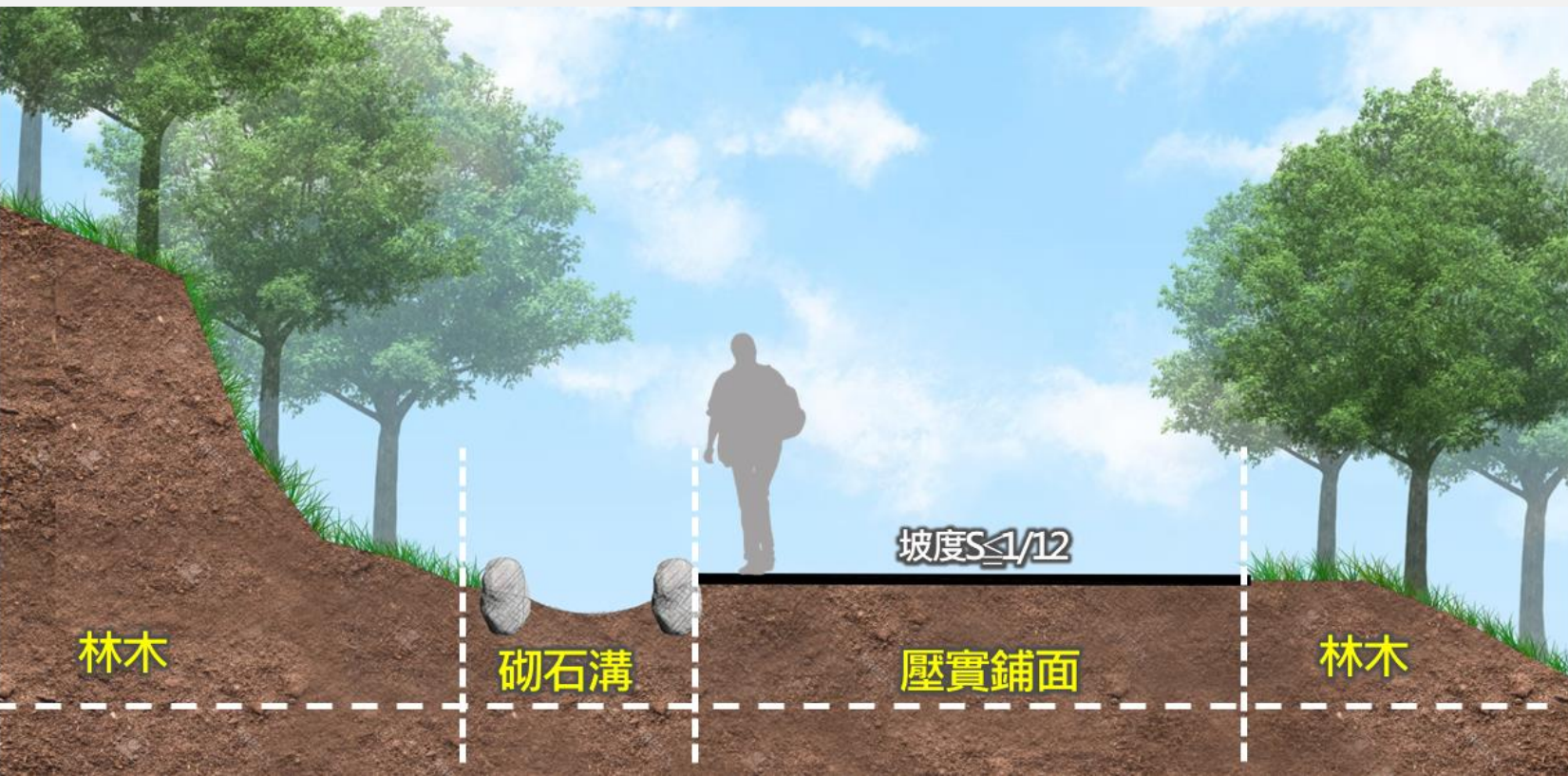
穿林步道



步道設計-壓實鋪面

需求 | 串聯二八甲地滑解說場域順應平臺階段造林地形

設計 | 原有步道壓實，環境山林衝擊降至最低，配合林區大型展示區導覽設計





工程設計(8/12)

步道設計-仿木框階梯、碎石階梯

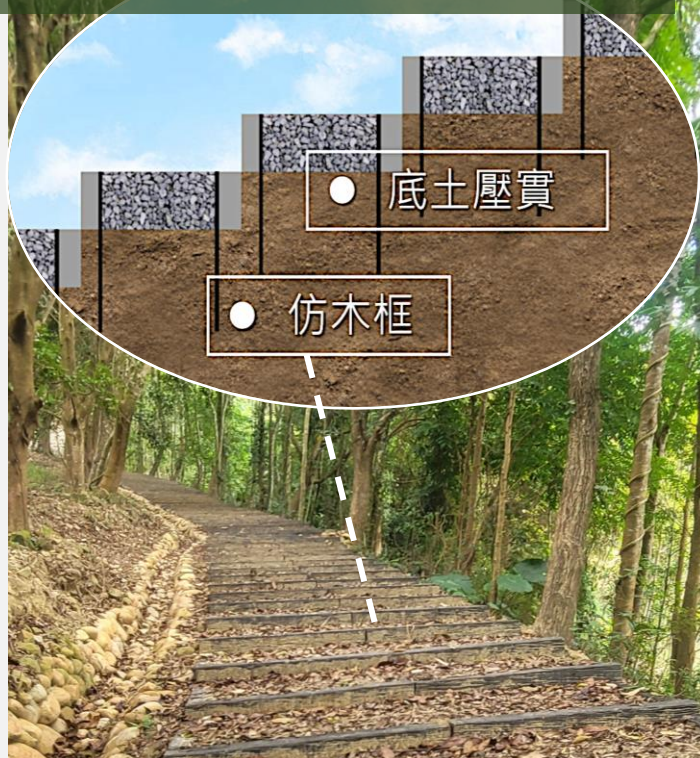
需求 | 改善**不同坡度**呈現地形變化

設計 | 按照既有坡面隨時整修坡面，適應平台階段不同

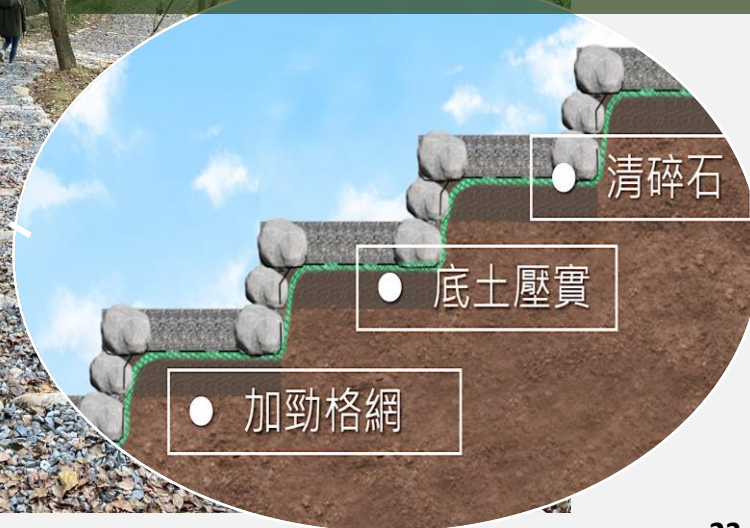
高程調整階梯材質，提昇遊園舒適度



仿木格框坡度 $S > 30\%$



碎石階梯 $1/12 \leq \text{坡度} S < 15\%$

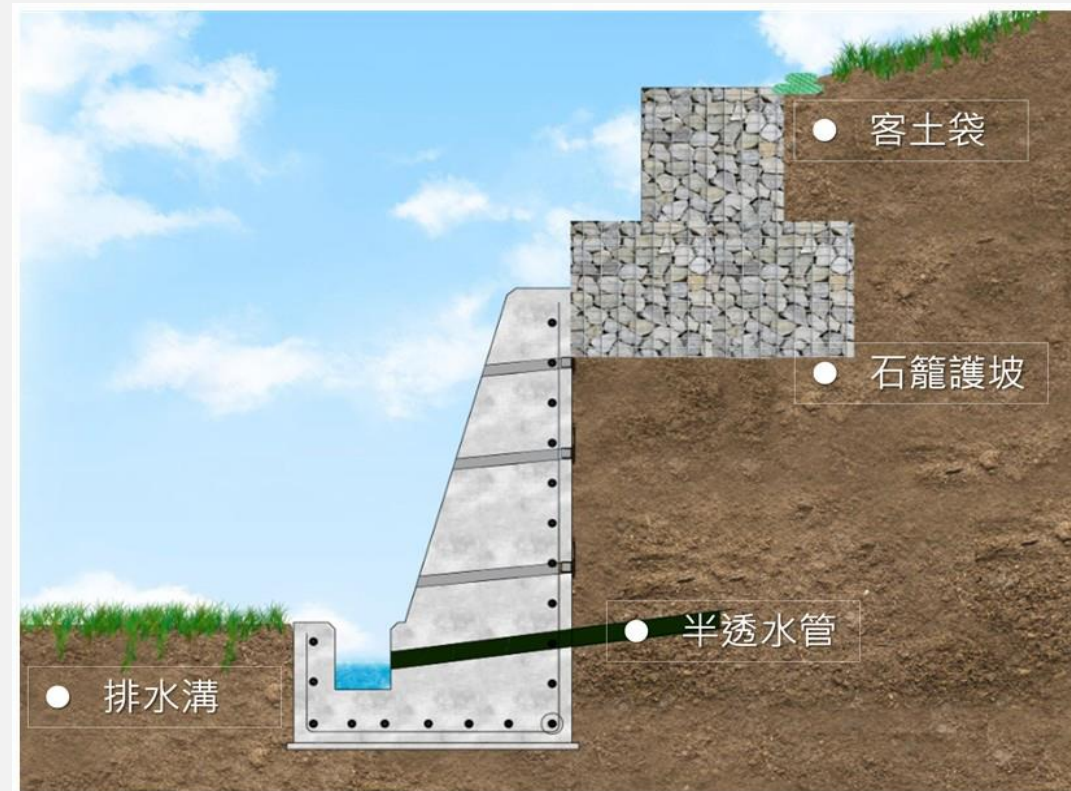




工程設計(9/12)

護坡設計-排水溝擋土牆暨石籠護坡

需求 | 金針山種植場域邊坡崩塌，排水不良
設計 | 改善後可做為產業及崩塌地示範，石籠護坡配合矩形溝及半透水管地下排水穩定邊坡





工程設計(10/12)

排水系統設計

需求 | 步道路面位置沖刷，排水不良

設計 | **因地制宜**不同形式排水，**乾砌石排水溝**、**砌石靜水池**等方式儲留，增加入滲機會，改善紊亂排水路。



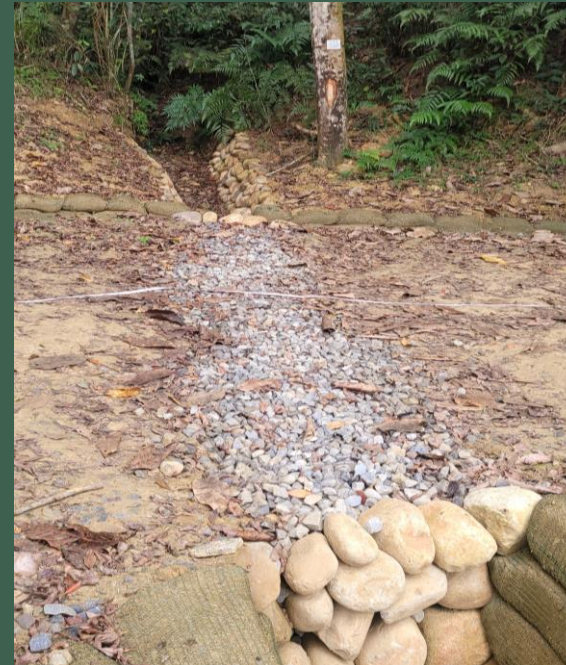
乾砌石溝



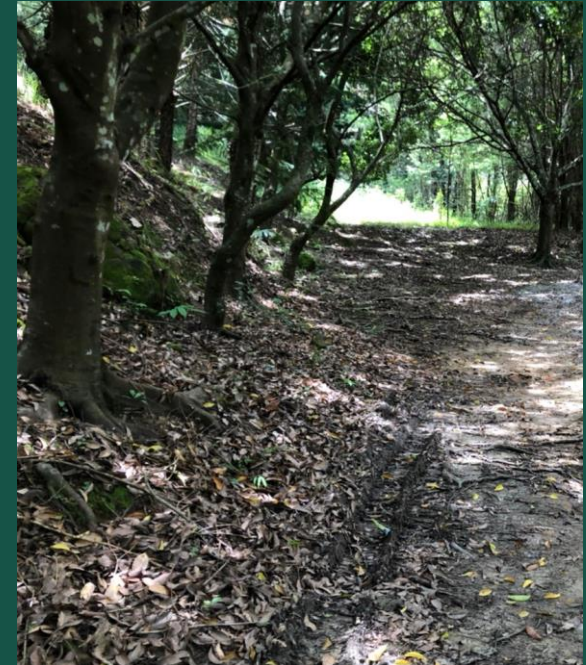
客土袋溝



碎石過路溝



土溝





工程設計(11/12)

互動式導覽解說設計

互動解說導覽牌

- ✓ 掃描QRcord即可認識動植物知識
- ✓ 結合戶外生態教室，增加互動及趣味
- ✓ 動線指示牌明確指示方向，



植栽解說牌

洋紫荊

學名: *Bauhinia purpurea* L.
科名: 豆科 (Leguminosae) 羊蹄甲屬 (*Bauhinia*)

東勢林場
遊樂區



銅片蝕刻解說牌



穿山甲
Pangolin

動線指示牌

穿林步道

金針山步道

大安溪

大安溪

二八甲

互 解 指

穿林步道

探索覓徑

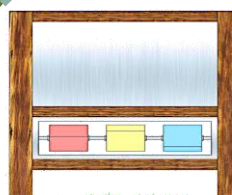
森活步道

解 指

四角林溪

四角林溪

東勢林場神木





工程設計(12/12)

互動式動物解說設計



螢火蟲



我最珍貴！

穿山甲



山豬

攀、藤植物

山羌



獨角仙



✓ 成熟森林指標-攀藤植物
形成自然打卡點。

✓ 東勢林場特有動物造型意象，在步行中
能發現小驚喜。

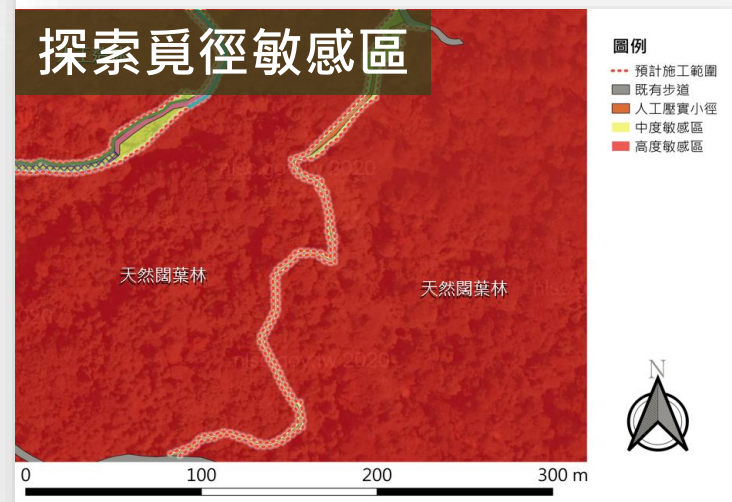


肆、工程特色及效益



水保 東勢林場 與民眾對話

棲地評估(前置規劃)



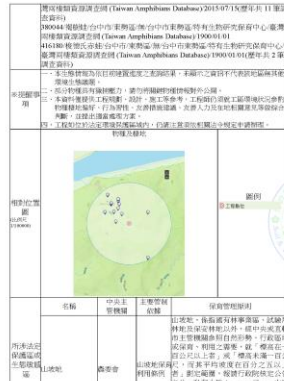
棲地評估、前置規畫

[illegible]

生態資料庫查詢成果報表

[illegible]

生態關注區域圖



地質敏感區查驗



1

生態圖資、地質 敏感區資料搜集

2

設計前討論

3

棲地盤點

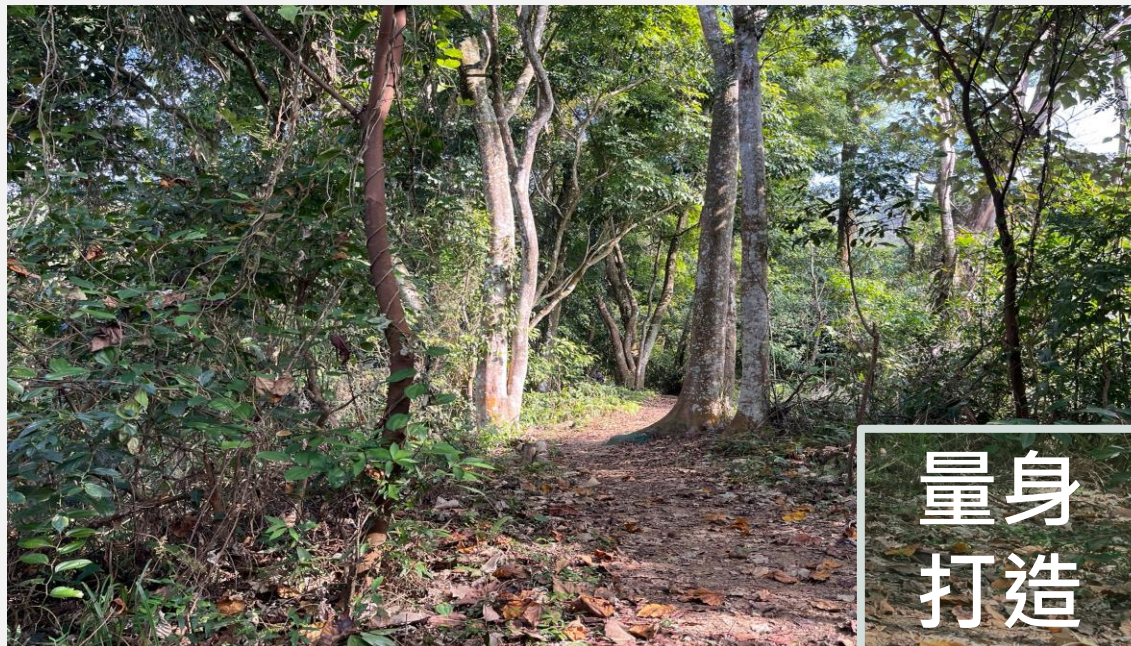




「手」護環境的工匠精神

- ✓ 遇地貌改變，調整路線
- ✓ 減少設置構造物

環境維護



量身
打造

自然
共存

無痕
山林

工匠
精神



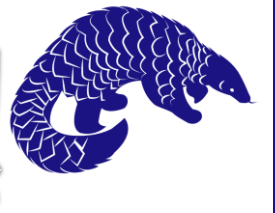


生態永續－林區全紀錄



山豬腳印

尋找牠們留下的蹤跡



穿山甲洞穴

友善原住民





生態永續－林區全紀錄

重點植物做記錄



- ✓ 沿線記錄步道中既有植物狀況
- ✓ 標誌於圖上，植栽解說牌設置



重點植物沿線辨識

重點植物沿線辨識





生態永續－林區全紀錄

設計、工程前之現場勘查全記錄
先期架設錄影裝置步道現場

生態保育

現場紀錄

1

沿線記錄穿山甲洞穴



沿線記錄拍照動物軌跡



生態監測

2

生態監測位置重要動物(瀕危、保育)
特定定點裝設攝影機-觀察穿山甲



施工錄影

3

施工前裝設工程錄影機



施工前記錄伏倒木狀況





手作步道—無痕山林～維持環境原有風貌



生態措施



適當器具

手作步道施工
人工壓實小徑

配合現地調整施作，破壞性低，相對穩定性高；
融入自然，無水泥

探索覓徑
步行時間約40分鐘



無漿砌石



鋤頭敲打

四角林溪

四角林溪

四角林溪

林場民俗公園

觀音洞

東勢林場神木



施作後的步道完全看不出人工形跡，覆有野草青苔的石塊錯落，彷彿原本就長在那裡。手作步道的精神—讓自己成為自然的一部份。



人文教育與自然生態兼容並蓄

節能減碳-周延性



水保酷學堂

東勢林場之**水保酷學堂**

- ✓ 打造生態體驗解說場域
- ✓ 打造戶外教學場域，結合林區解說互動性



無痕森林～維持環境原有風貌

- ✓ 以友善生物棲地作法，極簡使用混凝土
- ✓ 改善步道動線規劃，維護路徑及山坡地景

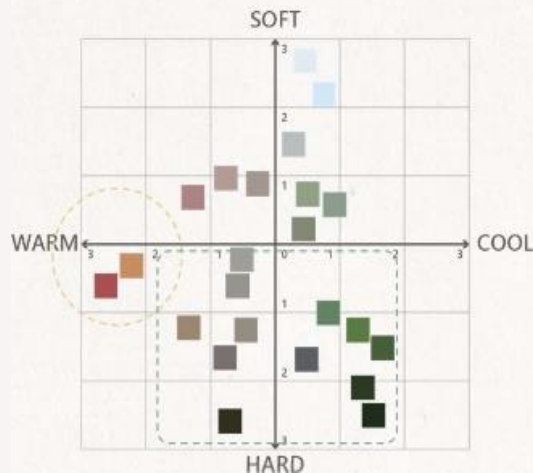


設計完整性 – 景觀美學

色彩配置。與周邊環境協調

■ 東勢林場整體環境色彩

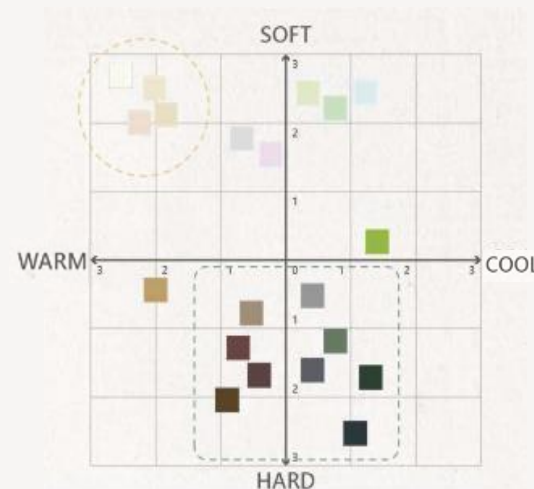
以自然綠意為主，生物意象與土木設施座落其中，色彩規劃需**降低強烈色彩對比**，緩和視覺衝擊。



■ 步道色彩

透過色彩分析，營造環境**和諧**

- 硬體設施：**低彩度**運用
 - 導覽設施：**高明度**突顯
- 創造**柔和**且協調之視覺景。





生態友善措施

- 完工前後利用紅外線檢測前方溫度的變化, 適合哺乳類及鳥類
這些恆溫動物勘查全記錄
先期架設錄影裝置步道現場

科技運用

2023年5月完工後動物活動影片





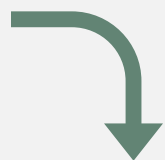
完工的工程交由大自然驗收

維護管理-品質耐久

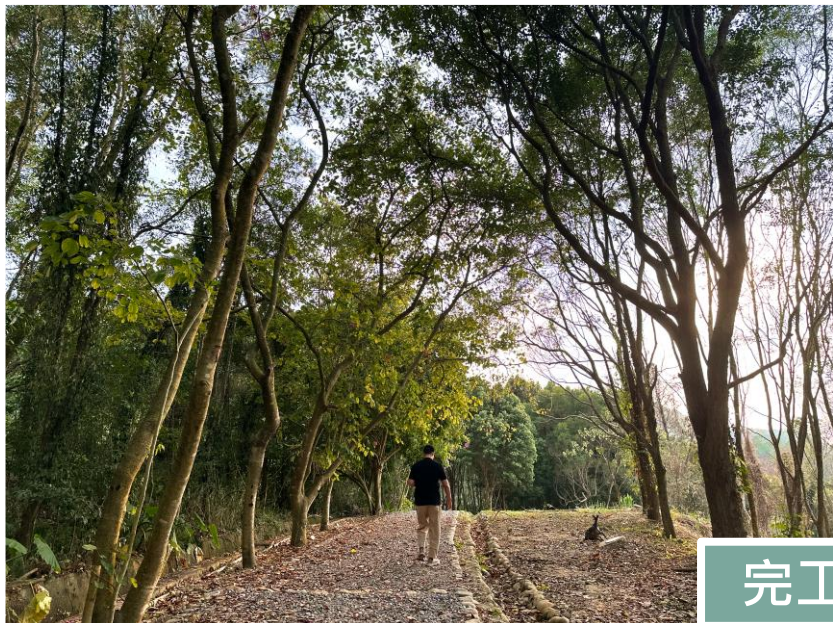
穿林步道



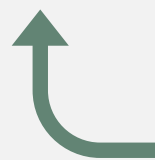
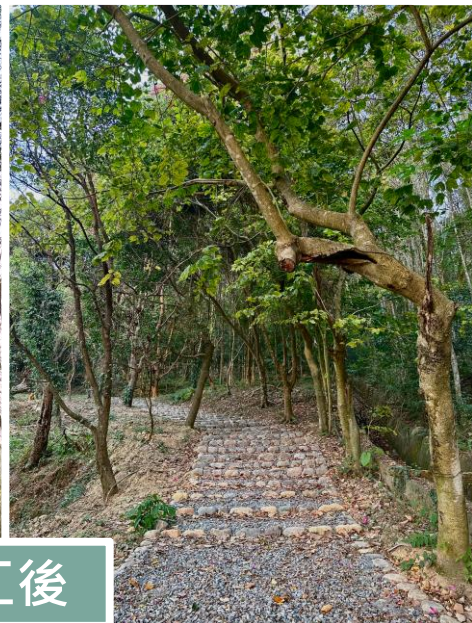
施工前



完工後



完工後



施工前

探索覓徑



深度.慢遊.聊水保

深度

- ✓ 促發對環境的覺知
- ✓ 增進對環境關懷與敏感度

漫遊

- ✓ 運用重要節慶與季節，推出主題活動
- ✓ 結合地方政府與地方文化特色，串聯周邊遊程

聊水保

- ✓ 運用現地地質、地貌、水保工法深耕於民眾心中
- ✓ 強化水保宣導
- ✓ 成為教師設計教具、教案好幫手

• 東勢林場

• 遊樂區

• 體能訓練場

• 水保戶外教室

• 螢火蟲季

• 櫻花季

• 四角林野溪

四角林溪

四角林溪

四角林溪



以人為本 - 人文教育 x 慢活步道

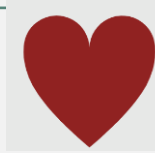
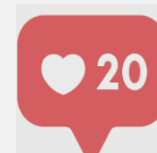
親子族群



沉浸式體驗生態



年輕族群



運動聖地



打卡互動



環境教育走向國際

全國指標性水土保持戶外教室

經營效益

2023 Interpraevent指定現地參訪地點



HOME Organization Topic & Speakers Field Trips Submissions & Registration Exhibition & Sponsorsh



Shitiping

© Interpraevent Taiwan

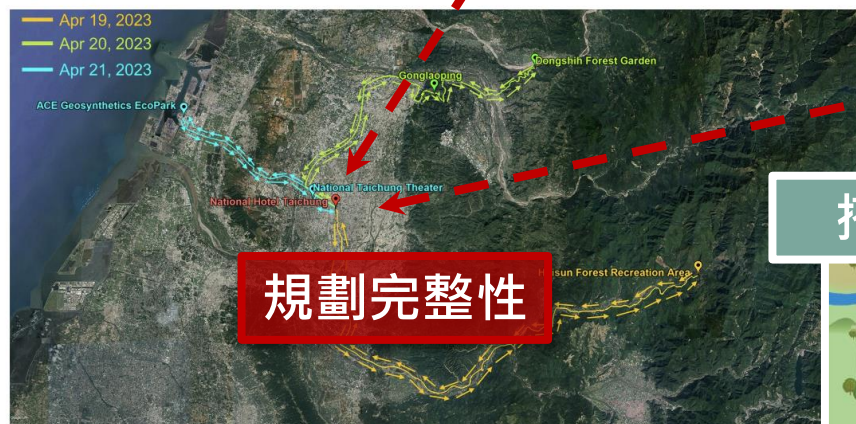
Field Trips for INTERPRAEVENT 2023 International Symposium

Date: 19-21 April 2023

* The field trip will departure from Hotel National every day. (No.57, Guanqian Rd., West Dist., Taichung City 40353, Taiwan)

Deadline for Field Survey registration and payment: March 31

20 th April, 2023	8:50	Assemble in Hotel National Lobby
	9:00	Leave Hotel National
	10:00~12:00	Visit to Gonglaoping
	12:00~13:00	Lunch
	14:00~17:00	Visit to Dongshih Forest Garden
	17:30~18:30	Dinner
	18:30~19:00	Firefly Eco-Tour in Dongshih Forest Garden
	19:00	Leave Dongshih Forest Garden
	20:00	Arrive in Hotel National



規劃完整性

[Open photo](#)

雙語解說導覽



搭配線上系統



2023 Interpraevent 國際天然災害防治會



環境教育與森林療癒

提升環境議題的關懷與聯合國永續發展目標(SDGs)接軌

經營效益 | 有效性



優質教育



打造處處學習的
環境教育設施場域



陸域生態



維持既有林相
維持既有生物通道



氣候行動



步道打造無痕林區
淨零行動



永續消費與
生產模式



循環經濟，
資材再利用，零出土



產業、創新
與基礎設施



生態、景觀友善步道



實踐生態、歷史、文化永續發展

在地
保護

在地
參與

永續
策略

原生樹木保護

山林水土保持

生態多樣性保護

彰化線農會

東勢林場遊樂區

四角林野溪

環境友善-順應地形+低擾動

生態友善-減輕+縮小+迴避+補償

人文歷史-連結+融入

生態+人文環境教育場域

淨零排碳



強化國際環境教育場所

經營效益 | 永續發展



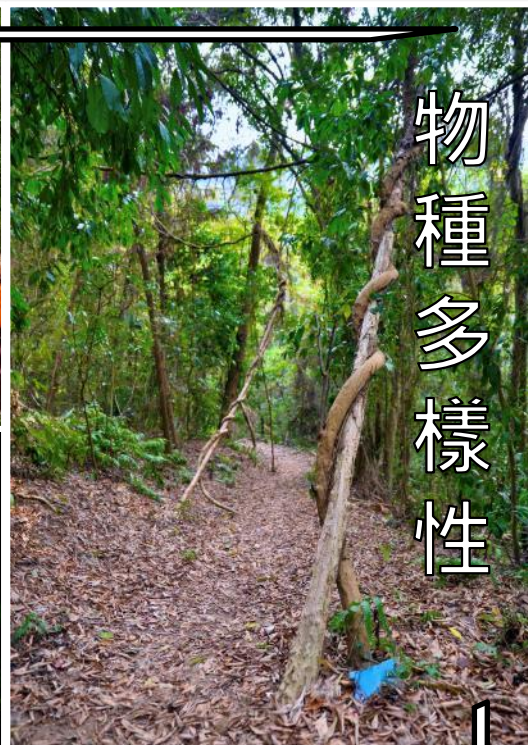
教育



生態



災害



物種多樣性



推廣國際



- ✓ 難得一見集合生態多樣性、地質敏感區、災害潛勢區、環境教育場域等場域
- ✓ 歷年吸引多位學者研究參與學術發表





東勢林場之水保酷學堂，作為生態體驗解說場域



水保酷學堂

- 1.以友善生物棲地作法，極簡使用混凝土
- 2.改善步道動線規劃，維護路徑及山坡地景
- 3.打造戶外教學之場域，結合林區解說互動性





伍、工程品質及三級管理特色



水保 東勢林場 與民眾對話



三級品管流程

三級品管流程

品管系統組織架構

第二級
施工
品質查證

第一級
施工
品質管制

農業部農村發展及水土保持署

臺中分署

監造單位 委外試驗

施工廠商
專任工程人員及品管人員

工程品質

第三級
工程
施工查核

公共工程委員會
農業部
工程查核小組





監造單位-監造組織

程泰工程技術顧問有限公司

張為傑技師 技執字第006906號

監造計畫負責人

- 負責監造計畫各項業務工地施工監造督辦督導

張為傑技師 技執字第006906號

工地監造負責人

- 負責現場監造工程品質及落實品管制度

張建緯品管工程師 MR1100225號

監造工程師

- 負責施工之品質管制與檢驗等相關事宜

提升施工品質及進度

品質查證

探索覓徑施工流程



確定路徑

◎ 施工定線

路線由東勢林場工作人員及生態觀察家領勘後定線

◎ 施工放樣

整地整平

◎ 目視檢查

除去腐質層、竹桿及根部與竹鞭及阻礙物

步道本體改善

◎ 底土壓實

機械壓實,夯實需50%以上

◎ 斜率檢查

排水外斜並檢視斜率大於1/50

◎ 寬度檢查

最小寬度45公分

構造物設置

◎ 設置評估

步道橫向坡度超過25%路段,由機關考量是否設置塊石階梯或木石階梯

遇有蝕溝及崩坍之虞,標記後由機確立設置橫向排水或邊坡保護或砌石擋土範圍

步道完成整理

◎ 強化防護設施

◎ 安置告示標誌

◎ 打掃乾淨



(資料來源：監造計畫書)

提升施工品質及進度

步道施工流程

品質查證



1. 步道放樣

沿途樹幹做記號確認步道方向



2. 樹木保護

大型樹幹保護包覆



3. 推進工

小型機具推進步道
路跡整理、除草清理路幅



4. 清理工

修整路面不平整



5. 壓實工

小型機具輔助路面小徑夯實



6. 工項完成

手作步道

塊石護坡施工流程



1. 確認位置



2. 用適當器具施作邊坡



3. 挑選適當塊石施作



4. 徒手塊石嵌入清理



5. 塊石壓實平整



6. 護坡完成清理



相關計畫皆於開工前核定

- 111年4月22日監造計畫書核定
- 111年5月5日施工及品質計畫書核定

監造計畫書核定

工程名稱：東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程
工程序號：111PD104

監造計畫書

(適用於工程規模未達 1000 萬元)

主辦機關：行政院農業委員會水土保持局台中分局
施工廠商：得標廠商
監造單位：程泰工程技術顧問有限公司

中華民國 111 年 04 月

監造計畫書送審核章表(委外監造)

工程名稱：東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程

契約編號：111PD104

監造單位(提報單位)	提報次數：第 1 次	提報日期：111 年 4 月 11 日
	蓋公司章	簽章欄
主辦單位(核定單位)	監造單位負責人：張為傑	
	專任技師：張為傑	
	監造工地負責人：張為傑	
	※專任技師係指依「工程技術人員管理條例」第 13 條設置之技師	
	審查結果	
<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)		
<input checked="" type="checkbox"/> 同意核定		
※核定日期：111 年 4 月 22 日		
簽章欄		
主辦人員		課長
秘書	副分局長	分局長

※ 1. 監造計畫核定層級為分局長或分局局長授權由主辦課長(不含)以上層級之主管代為執行。
2. 監造計畫經主辦單位核定完成後，函文至監造單位，副本則知分局保育課，即完成法定核定及備查程序。

均於開工日前完成核定，確保監造及施工依計畫進行

施工品質計畫書核定

工程名稱：東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程
工程序號：111PD104

施工及品質計畫書

(適用於工程規模未達 1000 萬元)

主辦機關：行政院農業委員會水土保持局台中分局

承攬廠商：耕運營造有限公司

監造單位：程泰工程技術顧問有限公司

中華民國 111 年 4 月

施工及品質計畫書送審核章表(委外監造)

工程名稱：東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程
契約編號：111PD104

承攬單位	提報次數：第 1 次	提報日期：111 年 4 月 28 日
	蓋公司章	簽章欄
監造單位	負責人：張為傑	
	專任工程人員：張為傑	
	工地負責人：張為傑	
	品質人員：張為傑	
	審查結果	
主辦單位(核定單位)	<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)	
	<input checked="" type="checkbox"/> 審查合格	
	※合格日期：111 年 5 月 7 日	
	蓋公司章	
	簽章欄	
審查結果		
<input type="checkbox"/> 依審查表所提修正意見重新提報 (限期提報日期：年 月 日)		
<input checked="" type="checkbox"/> 同意核定		
※核定日期：111 年 5 月 5 日		
簽章欄		
主辦人員		課長
秘書	副分局長	分局長

※ 1. 施工(品質)計畫核定層級為分局長或分局局長授權由主辦課長(不含)以上層級之主管代為執行。
2. 施工(品質)計畫經主辦單位核定完成後，函文至監造單位、承攬單位，副本則知分局，即完成法定核定及備查程序。



表 3-1 材料試驗申請暨紀錄表

工程名稱：東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程		日期：111 年 5 月 6 日	
主辦機關：行政院農業委員會水土保持局臺中分局		編號：	
施工廠商	耕瑾營造有限公司		
材料名稱	鋼筋	供料廠商	龍衛鐵材有限公司
進場日期		進場數量	1.34T
材料出廠應提供證明文件			
材料堆置地點	工區現場		
材料契約規範 依合約圖說規範			
抽驗方式	<input type="checkbox"/> 駐廠抽驗 <input type="checkbox"/> 型錄樣品審核 <input type="checkbox"/> 工地現場抽驗 <input type="checkbox"/> 材料試驗室抽驗 <input checked="" type="checkbox"/> 書面審核 <input type="checkbox"/> 其他：		
取樣	取樣數量： 樣品保存或養護地點： 取樣日期： 送樣日期： 試驗日期： 會驗人員： 混凝土澆置位置：		
試驗機構名稱		試驗報告編號	
試驗項目及數據	<input type="checkbox"/> 如試驗報告 <input type="checkbox"/> 其他： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值： 試驗項目： 合格值： 試驗值：		
抽驗結果	<input checked="" type="checkbox"/> 合格同意使用 <input type="checkbox"/> 不合格隔離退貨 <input type="checkbox"/> 數量不足 <input type="checkbox"/> 材料堆置場所不良 <input type="checkbox"/> 其他： 備註：1.材料品質抽驗不合格時，填寫「不符合追蹤改善表」。 2.委外試驗須檢附試驗報告。		
施工廠商(簽名)	陳玉惠	監工人員(簽名)	

承商提送材料供應商書面資料
(含相關文件、試驗報告等)

不合格

監造單位審查與核定

合格

承商材料進場、標示、
試驗申請

會同承商取樣、送驗
(內容、規格、有效日期)

承包商矯正及
預防措施

不合格改正
(先標示、隔離)

運離工地

複查

試驗成果評估

同意使用

廠商填寫申請單，監造會同檢查試驗



◆ 施工材料送審皆於施工前核定

應送審11類材料設備，經審查後符合圖說及契約規範要求同意進場

材料名稱及數量	送審核定日期
預拌混凝土210kgf/cm2	111.05.25
鋼筋	111.05.12
箱型石籠	111.05.17
土包袋	111.06.10
HDPE半透水管(含接頭)	111.05.17
解說牌	111.06.10
仿木	111.06.10

材料名稱及數量	送審核定日期
FRP造型雕塑	111.06.09
植栽解說牌	111.06.10
不織布	111.05.17
杉木	111.06.10

100%
全部合格



施工抽查統計表(1/2)

契約規定 抽查項目	應抽查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數	備註
施工放樣工程	2	2	2	0	
土方工程	5	5	5	0	
模板工程	6	6	6	0	
鋼筋工程	6	6	5	1	已改善
混凝土工程	6	6	6	0	
新設擋土牆排水溝暨石籠護坡工程、碎石級配鋪面工程、壓實鋪面工程	9	9	8	1	已改善
砌石截水溝工程、砌石淨水池工程、乾砌石溝工程、塊砌石溝工程	12	12	12	0	
土溝工程、客土袋溝工程、動物造型工程	6	6	6	0	





施工抽查統計表(2/2)

契約規定 抽查項目	應抽查次數	已抽查次數	符合次數	未符合次數	備註
導覽牌、解說牌、指示牌工程	3	3	3	0	
仿木框階梯工程、塊石階梯工程、碎石階梯工程、土木石階梯工程	12	12	12	1	已改善
橫木護坡工程、繩索欄杆工程	4	4	4	0	
施工安全衛生	29	29	28	1	已改善
工地環境保護	29	29	28	1	已改善





材料試驗統計表

抽驗項目		應抽驗頻率 (組數)	已抽驗次數	符合次數	不符合次數
1	壓實度試驗	5	5	5	0
2	客土袋抗拉試驗	2	2	2	0
3	鋼筋試驗	1	1	1	0
4	混凝土試驗	1	2	2	0
總計		9	10	10	0

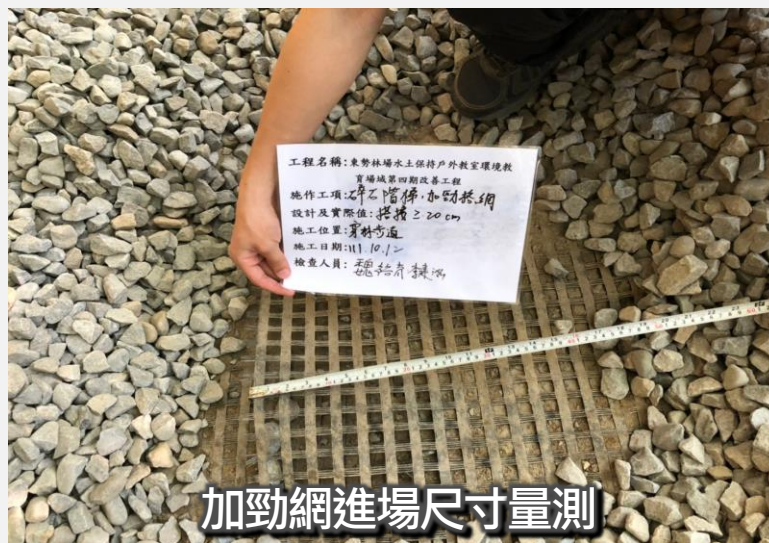
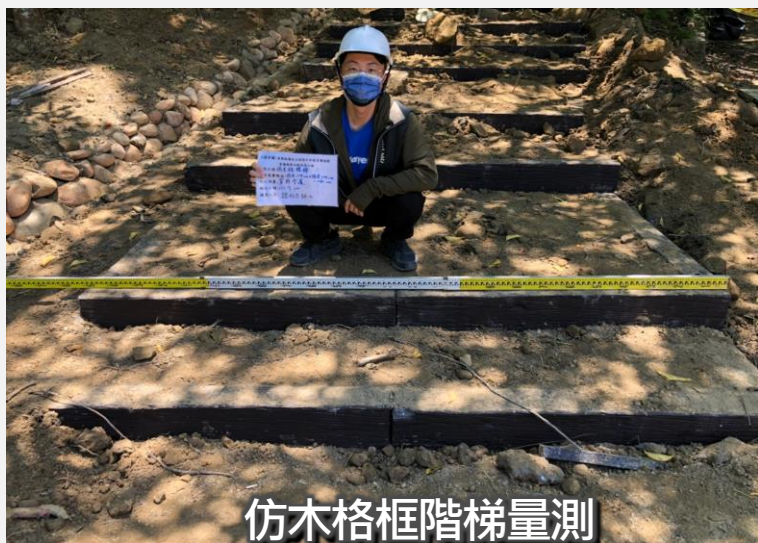
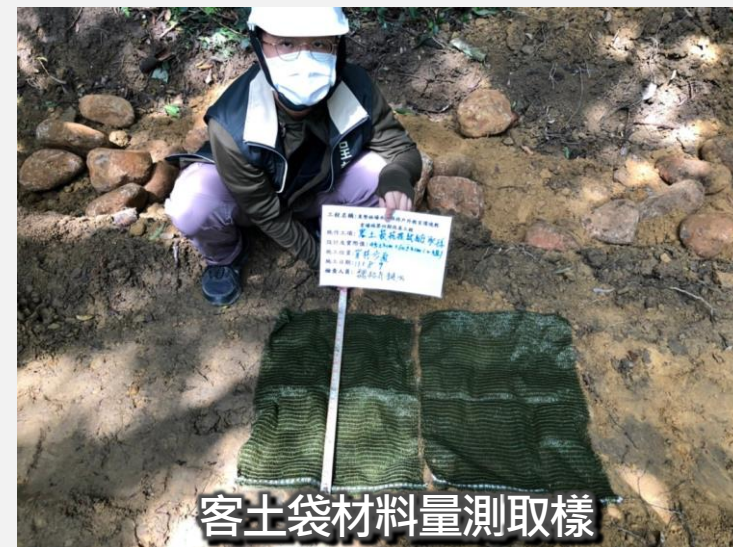
皆已依照契約規定
完成取樣及判讀





● 針對材料品質查驗工作，著重進場後立即查驗與取樣送驗，均拍攝建檔

材料進場查驗





材料進場後立即查驗與取樣送驗，拍攝建檔，併辦理材料取樣抽驗

材料進場抽驗



111.07.22
仿木框階梯查驗



111.08.09
客土袋取樣查驗



111.10.24
混凝土取樣



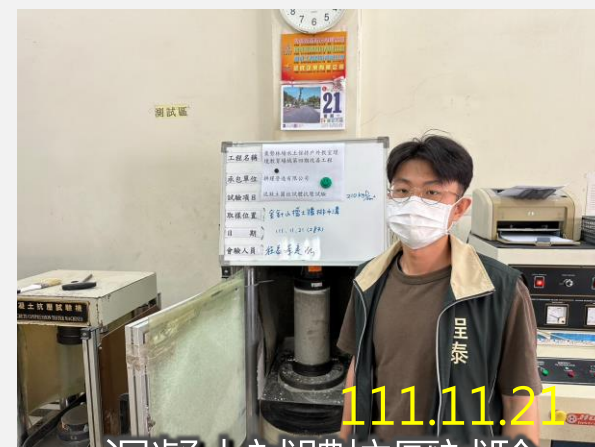
111.10.24
透水管查驗



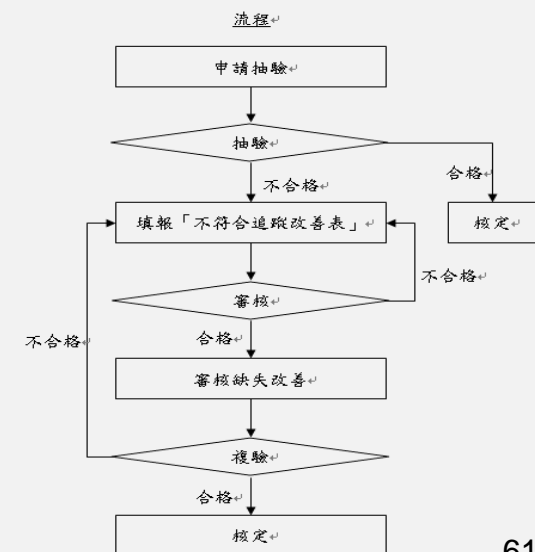
111.08.12
FRP造型雕塑廠驗



111.09.26
鋼筋抗拉試驗



111.11.21
混凝土試體抗壓試驗





監造技師督導檢查(1/2)



技師督導

工程名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程		
監造廠商	程泰工程技術顧問有限公司	施工單位	耕理營造有限公司
督導人員	張為傑	督導日期	111年5月30日
現場施工情形概述	人工壓實小徑施工		
督導項目	勞工安全衛生		
品質	人員均有配戴安全帽		
其他			
施工技術指導(含檢核事項)			
缺失改善情形			
督導人員	張為傑		
備註			

技師督導

工程名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程		
監造廠商	程泰工程技術顧問有限公司	施工單位	耕理營造有限公司
督導人員	張為傑	督導日期	111年6月2日
現場施工情形概述	1.探索寬徑-塊石護堤施作。		
督導項目	勞工安全衛生		
品質	人員施工時均有配戴安全帽		
其他			
施工技術指導(含檢核事項)	砌石水溝出口下邊坡需增設跌水及抗沖結構施作。		
缺失改善情形			
督導人員	張為傑		
備註			

技師督導

工程名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程		
監造廠商	程泰工程技術顧問有限公司	施工單位	耕理營造有限公司
督導人員	張為傑	督導日期	111年7月18日
現場施工情形概述	寬徑步道-砌塊石護堤		
督導項目	勞工安全衛生		
品質	人員皆有配戴安全帽。工區在吹風機中。		
其他			
施工技術指導(含檢核事項)	砌塊石溝和仿木樁護堤同時施作可順。		
缺失改善情形			
督導人員	張為傑		
備註			

技師督導

工程名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程		
監造廠商	程泰工程技術顧問有限公司	施工單位	耕理營造有限公司
督導人員	張為傑	督導日期	111年8月26日
現場施工情形概述	探索寬徑-木土石階梯在順		
督導項目	勞工安全衛生		
品質	午後尚有降雨，務必達到有量標準再行施作。		
其他			
施工技術指導(含檢核事項)	塊石又擺放注意露出面向于整度及方向。		
缺失改善情形			
督導人員	張為傑		
備註			

施工抽查





監造技師督導檢查(2/2)



技師督導意見

- 砌石水溝出口下邊坡需增跌水及抗沖蝕溝施作。
- 砌塊石溝和仿木框階梯銜接處請施作平順。
- 塊石之擺設注意露出面的平整度及方向。
- 擋土牆排水溝前，土方堆置請置於林場提供之場所，勿隨意堆置。

技師督導

工程 名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程			
監造 廠商	傑泰工程技術顧問有限公司	施工 單位	耕理營造有限公司	
督導 人員	張為傑	督導 日期	111年9月26日	
現場施工 情形概述	砌塊石溝，設計寬40cm，實際40cm。			
督 導 項 目	勞安 衛生			
	品質			砌塊石溝形狀漂亮。
	其他			
	施工技 術指導 (含照片等)			穿林步道一處砌塊石溝步道上銜接需平順。
	缺失改善情形			
督導人員	張為傑			
備註				

技師督導

工程名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程		
監造廠商	傑泰工程技術顧問有限公司	施工單位	耕理營造有限公司
督導人員	張為傑	督導日期	111年10月04日
現場施工情形概述	既有石龍橋拆除，原土石溝打設及支撐土溝施作。		
督導項目	全封山步道施作又交通措施完整。		
品質			
其他			
施工技師指導 (含照片等)	施作擋土牆排水溝前，土方堆置須置於林場提供之場域，勿隨意堆置。		
缺失改善情形			
督導人員	張為傑		
備註			

技師督導

工程名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程		
監造廠商	傑泰工程技術顧問有限公司	施工單位	耕理營造有限公司
督導人員	張為傑	督導日期	111年11月21日
現場施工情形概述	擋土路排水溝至石龍橋段設計高度 250 cm 擋土路排水溝至石龍橋段實際高度 250 cm		
督導項目	勞安衛生	牌具符號處有設置尺規標識，圖性並警示。	
品質			
其他			
施工技師指導 (含照片等)	牌具拆除時，需保護工區單元。		
缺失改善情形			
督導人員	張為傑		
備註			





施工單位-營造組織

施工品質計畫核定

施工廠商
一級品管
品質管制

耕瑾營造有限公司

專任工程人員
(陳衍舜)

品管人員
(陳玉惠)

工地負責人
(黃仁佑)


勞務調度組長
(李起才)

機務調度組組長
(陳嘉德)


安衛環保組組長
(黃仁佑)

各項材料試驗及報告判讀

[illegible]



鉅達科技檢驗有限公司
台中工程材料實驗室
Jiuh-der Taichung Engineering Materials Testing Lab.
地址：台中市實業路壹號 電話：04-23554828
TEL: 04-23552820 FAX: 04-23555880



Conformity
Certification
Laboratory
1342

土壤夯實試驗報告

實 驗 名 稱：東勢農場水土保持戶數宅環境保護城鎮第四期改善工程		試驗編號：2204678	
工 程：土行政區農委會水土保持局臺中分會		收件日期：111年8月9日	
承 包 單 位：耕理營造有限公司		頁 次：第 1 頁 共 1 頁	
委 託 單 位：傑能工程技術顧問有限公司、耕理營造有限公司		取 樣 日 期：111年8月9日	
辦理路寬：傑能工程技術顧問有限公司、中達技、耕理營造		收 件 日 期：111年8月10日 16:20	
取 樣 單 元：有限公、洪漢輝		試驗日期：111年8月21日 11:15	
取 樣 位 置：——		報告完成日期：111年8月21日	
送 驗 人 員：傑能工程技術顧問有限公司-李建煒(0891133)、耕理營造有限公司-洪漢輝(0891133)			
試驗描述：土壤(黃色)			

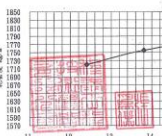
試驗方法：A法

試驗結果

最大濕度：81

試驗編號	1	2	3	4	5
乾密度(kg/m³)	1720	1735	1773	1710	1842
含水量(%)	12.4	13.8	15.5	16.9	18.8

含水量與濕度關係圖



檢驗報告判定書摘要

經本名師、依據本報告、

判定大人名稱：陳其昌

判定：合格

本檢驗結果符合並符合

檢驗標準及含有修改或書面修正、由本行工

公、本檢驗報告及所有附件所簽發。

最大乾密度	1775	kg/m³
最小乾密度	1620	kg/m³

附註：1.本試驗係依據由委託者提供之報告、報告內容與本試驗結果無異者，本試驗報告係依據 ASHTO T168-20 訂定實施。

2.本試驗係依據：——

3.本試驗係依據：——

級數	1"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	1/4"	1/8"	1/16"	1/32"	1/64"	1/128"	1/256"	1/512"	1/1024"	1/2048"	1/4096"	1/8192"	1/16384"	1/32768"	1/65536"	1/131072"	1/262144"	1/524288"	1/1048576"	1/2097152"	1/4194304"	1/8388608"	1/16777216"	1/33554432"	1/67108864"	1/134217728"	1/268435456"	1/536870912"	1/1073741824"	1/2147483648"	1/4294967296"	1/8589934592"	1/17179869184"	1/34359738368"	1/68719476736"	1/137438953472"	1/274877906944"	1/549755813888"	1/1099511627776"	1/2199023255552"	1/4398046511104"	1/8796093022208"	1/17592186044416"	1/35184372088832"	1/70368744177664"	1/140737488355328"	1/281474976710656"	1/562949953421312"	1/1125899906842624"	1/2251799813685248"	1/4503599627370496"	1/9007199254740992"	1/18014398509481984"	1/36028797018963968"	1/72057594037927936"	1/144115188075855872"	1/288230376151711744"	1/576460752303423488"	1/1152921504606846976"	1/2305843009213693952"	1/4611686018427387904"	1/9223372036854775808"	1/18446744073709551616"	1/36893488147419103232"	1/73786976294838206464"	1/147573952589676412928"	1/295147905179352825856"	1/590295810358705651712"	1/1180591620717411303424"	1/2361183241434822606848"	1/4722366482869645213696"	1/9444732965739290427392"	1/18889465931478580854784"	1/37778931862957161709568"	1/75557863725914323419136"	1/151115727451828646838272"	1/302231454903657293676544"	1/604462909807314587353088"	1/1208925819614629174706176"	1/2417851639229258349412352"	1/4835703278458516698824704"	1/9671406556917033397649408"	1/19342813113834066795298816"	1/38685626227668133590597632"	1/77371252455336267181195264"	1/154742504910672534362390528"	1/309485009821345068724781056"	1/618970019642690137449562112"	1/1237940039285380274899124224"	1/2475880078570760549798248448"	1/4951760157141521099596488896"	1/9903520314283042199192977792"	1/19807040628566084398385955776"	1/39614081257132168796771911552"	1/79228162514264337593543823104"	1/158456325028528675187087646208"	1/316912650057057350374175292416"	1/633825300114114700748350584832"	1/1267650600228229401496701169664"	1/2535301200456458802993402339328"	1/5070602400912917605986804678656"	1/10141204801825835211973609357312"	1/20282409603651670423947218714624"	1/4056481
----	----	--------	----	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-----------

[illegible]

TW 義鴻科技
TAIWAN TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

義鴻科技實業股份有限公司台灣營業處
地址：702台南市金華路一段430號12樓
電話：06-2652211 傳真：06-2658855

TAF
Taiwan Inspection Authority
中華民國 114

試驗報告

報告編號：20-00616Y

頁次：2/2

產品名稱：LUV UV燈老化光源

試驗項目	單位	試驗結果	要求值	測試方法
寬幅抗拉強度	縱向 kN/m	6.7	≥ 5	ASTM D4595-17 (純式) ASTM G154-16
	橫向 kN/m	5.8	≥ 4.2	
最大荷重時伸長率	縱向 %	87	≤ 47	
	橫向 %	48	≤ 20	
寬幅抗拉強度-照射後	縱向 kN/m	6.2	≥ 5	
	橫向 kN/m	5.4	≥ 4	
最大荷重時伸長率-照射後	縱向 %	80	≤ 25	
	橫向 %	42	≤ 27	
寬幅抗拉強度-紫外線照射後	縱向 kN/m	6.3	≥ 5	
	橫向 kN/m	5.1	≥ 4	

說明：1.試片標準厚度：溫度 $21 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相對溼度 $65 \pm 5\%$ RH。

2.實驗室環境條件：溫度 21.0°C ，溼度 64.6% RH。

3.試驗機型號：弘達HTT-9102/3867 10 Ton萬能試驗機。

4.試驗速度： $10/\text{min}$ 。

5.試驗尺寸： $20\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ ，乾式，樣板各5片。

6.夾具形式：油壓夾具。

7.對UV試驗設備為QUV spray type，燈管波長為UVA-340 nm，照射強度 $0.89\text{ W/m}^2\text{m}$ 。

8.試驗程序：ASTM G154-16 Cycle 1，200小時。

9.照射時間： $\geq 1099\text{年}3\text{月}2\text{日}10\text{時}00\text{分}$ 至 $\geq 1099\text{年}3\text{月}10\text{日}18\text{時}00\text{分}$ 。

10.物理特性測試之試驗方法：拉伸試驗。

11.試驗室內空氣溫度：UV照射時為 60°C ，非照射時為 50°C 。

試驗項目	單位	試驗結果		測試方法			
		測試值	破斷面				
袋底結晶強度	kN/m	試塊1	4.14	接縫破斷	ASTM D4884/D4884M-14a		
		試塊2	4.52	接縫破斷			
		試塊3	4.99	接縫破斷			
		試塊4	4.33	接縫破斷			
		試塊5	4.34	接縫破斷			
		試塊6	4.22	接縫破斷			
平均值		4.49	—				
最大值		≥ 4	—				

說明：1.試片標準厚度：溫度 $21 \pm 2^\circ\text{C}$ ，相對溼度 $65 \pm 5\%$ RH。

2.試驗環境：溫度 21.1°C ，相對溼度 64.1% RH。

3.試驗機型號：弘達HTT-9102/3867 10 Ton萬能試驗機。

4.試驗速度： $10 \pm 3\text{ mm/min}$ 。

5.夾具形式：油壓夾具。

6.試片夾持輔助工具：砂紙。

報告簽署人：

[Signature]

WT 35-02



工地密度查驗



混凝土抗壓試驗

111.11.29

材料送交經TAF認證合格或學術單位試驗，試驗結果進行判讀



各工項施工自主檢查統計表

檢查項目		已檢查次數	符合次數	未符合次數	不合格率 (已改善完成)
1	放樣工程	3	3	0	0%
2	土方工程	14	14	0	0%
3	模板工程	2	2	0	0%
4	混凝土工程	3	3	0	0%
5	鋼筋工程	5	5	0	0%
6	新設擋土牆排水溝暨石籠護坡工程	10	10	0	0%
7	仿木框階梯、塊石階梯、碎石階梯、木土石階梯工程	13	13	0	0%
8	砌石截水溝、砌石淨水池、乾砌石溝、土溝工程	13	13	0	0%
9	橫木護坡、塊石護坡、繩索欄杆工程	5	5	0	0%
10	一般安全衛生自主檢查表	209	209	0	0%
11	工程友善措施自主檢查	8	8	0	0%
12	專任工程人員督察	5	5	0	0%
13	施工作業安全衛生自主檢查表	209	209	0	0%
14	工地職業安全衛生施工前檢查紀錄表	209	209	0	0%

總計查驗
14項

查驗次數
708次

不合格
次數0次

合格次數
708次

合格率达
100%

專任工程人員督導情形

- 專任工程人員8次進行工程品質督察
- 確保工程依圖施工，工項符合契約圖說項目
- 全程參與，並填寫督導紀錄



- 不符合事項追蹤改善4次。
- 職安及環境衛生2次、挖土機無頂棚及安全帶1次、土方部分裸露未覆蓋1次。

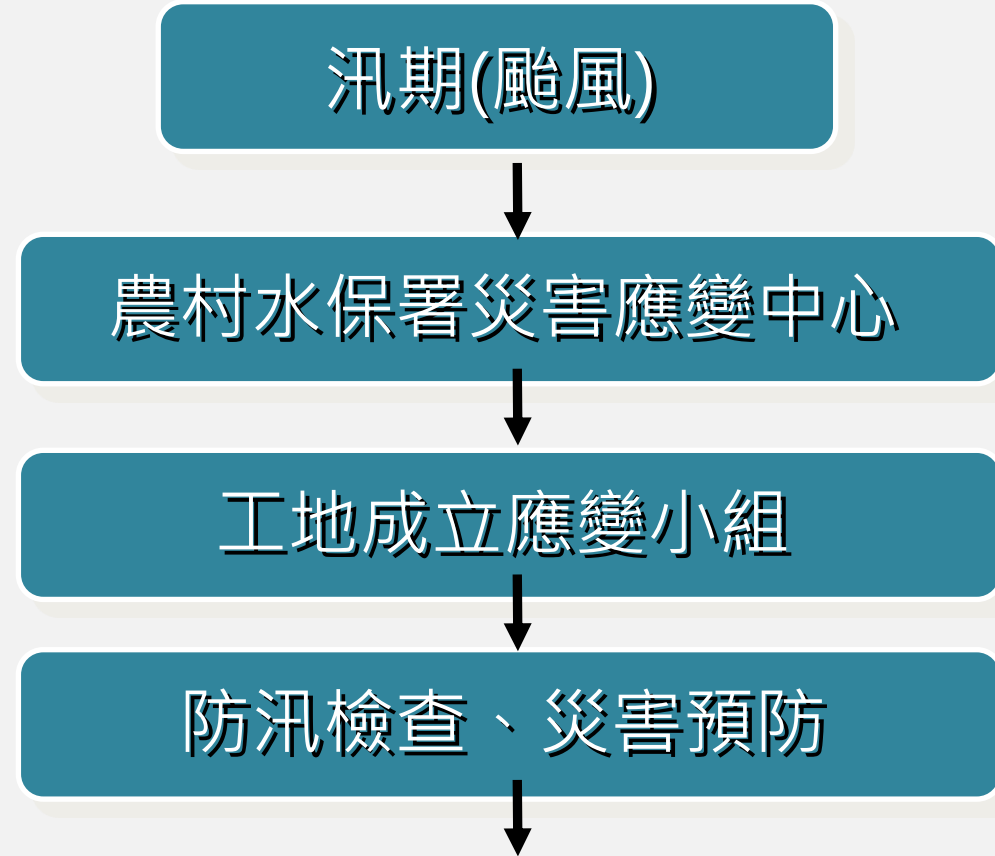
68



工地防災及安全預防執行流程



職業安全衛生守則



零工安事故、零災害



施工前安全教育訓練



勞安措施警示帶交通椎



臨時擋土支撐設施



每日勤前教育宣導



勞安措施警示帶交通椎



材料堆置區



工程品質稽查及督導情形

主管機關督導情形

- 農業部農村發展及水土保持署督導小組
111.09.13督導



甲等83分

盧之偉委員、林信輝委員、陳永信委員



111.09.13總局督導



主辦機關稽查並落實改善

- 本分署辦理內部工程品質稽查1次
詹連昌委員、張智奇委員
- 主辦人員不定時辦理品質稽查3次。
- 查核、督導所列缺失，均列管追蹤，並依限改善完成後備查。



111.07.18分局內稽





工程進度月報表管控各項品質

落實月報表，定期回報施工狀況，以利主辦機關督導。

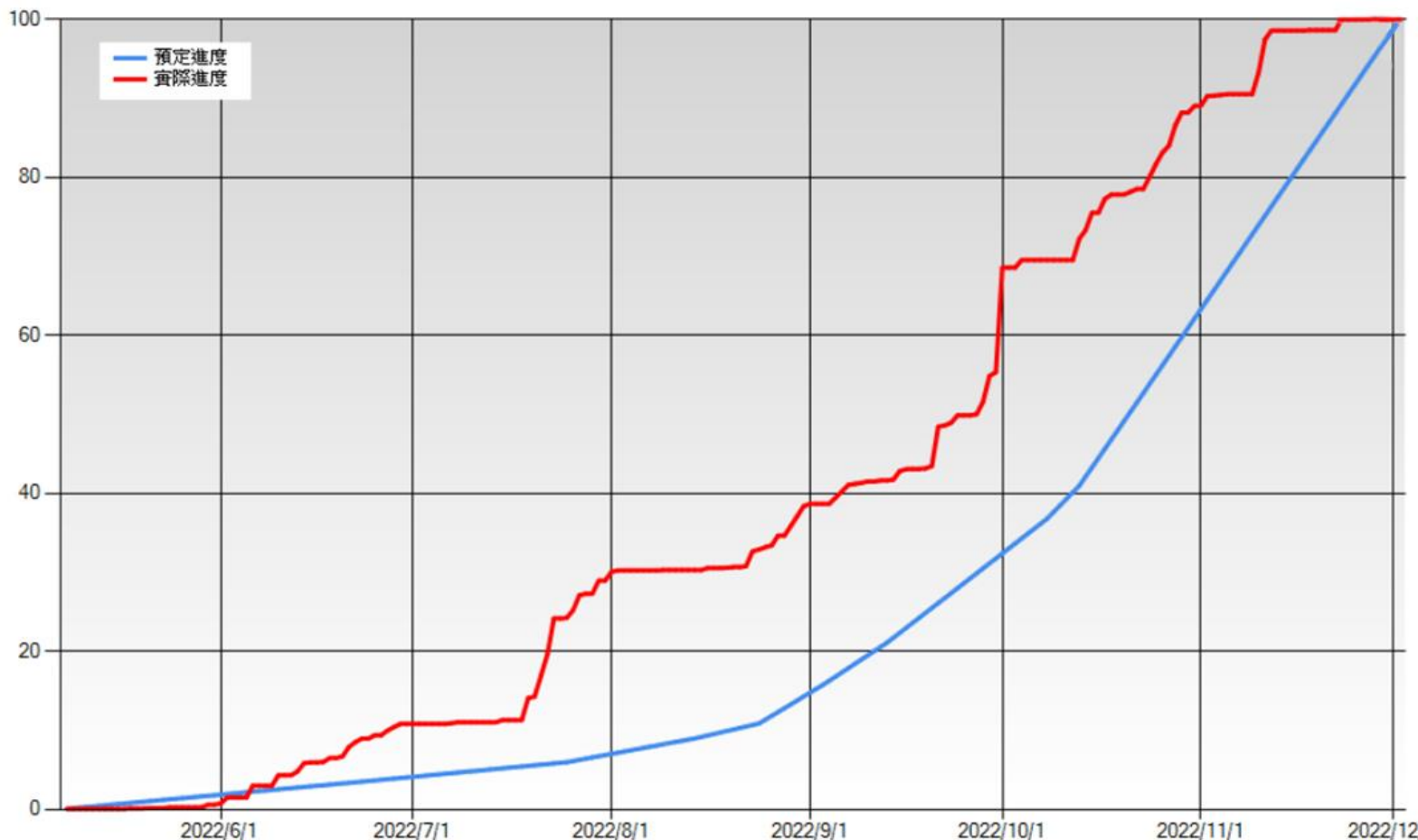
隨時注意工地進度滾動式調整

工程名稱:東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程

開工日期:2022/5/8

契約載明工期天數:209日曆天

進度圖表系統



進度管理 | 履約管理

工地環境維護抽查紀錄表

項目	抽查日期	抽查人員	抽查結果
1. 施工區域圍蔽設施是否完整？	2022/11/1	李進修	符合
2. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
3. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
4. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
5. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
6. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
7. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
8. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
9. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
10. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合

工地環境維護抽查紀錄表

生態友善措施抽查

生態友善措施抽查表

項目	抽查日期	抽查人員	抽查結果
1. 施工區域圍蔽設施是否完整？	2022/11/1	李進修	符合
2. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
3. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
4. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
5. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
6. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
7. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
8. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
9. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
10. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合

安全衛生自主檢查表

行政院農業委員會水土保持局臺中分局 工程統計表

項目	抽查日期	抽查人員	抽查結果
1. 施工區域圍蔽設施是否完整？	2022/11/1	李進修	符合
2. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
3. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
4. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
5. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
6. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
7. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
8. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合
9. 施工區域圍蔽設施之顏色及標示是否清晰？	2022/11/1	李進修	符合
10. 施工區域圍蔽設施之高度及設置位置是否適當？	2022/11/1	李進修	符合

工期管控



三級品管電子化遠端系統-科技運用

- ◆督導施工廠商傳輸數位相片，並於<https://mis.swcb.gov.tw/newmis/xtaojr.aspx>運作「進度實績管理子系統」及「委外監造日誌回傳系統」。



委外廠商



數位相機



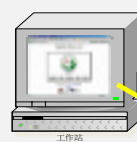
拍攝工地實況



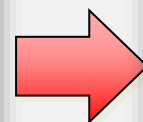
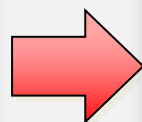
回傳
施工成果



網際網路



- 遠端品質回傳
- 進度實績管理
- 進度落後預警
- 遠端填報進度





工程管理電子化

進度管理 | 履約管理

■ 工程業務電子化，使資訊交流便利及完善，以利工程品質進度控管。

遠端工程管理

►

施工照片

灌漿影片

施工項目

施工日誌

監工報表

進度實績管理

區間報表

工程估驗

缺失改善

竣工資料

職安物聯網

工程基本資料

施工工項

碳估算

材料管理

人員管理

機具管理

工程基本資料

工程編號	111PD104
工程名稱	東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程
計畫年度	111
計畫名稱	整體性治山防災計畫
預算金額	9800000
X座標	237397
所在地點	臺中市東勢區中窰里
監造方式	委託監造
施工期限	209日曆天
共同管理人	
營造廠商名稱	耕瑾營造有限公司
委外監造帳號	111PD104(i)

執行單位	臺中分局
承辦人(管考帳號)	薛正函
承辦人連絡電話	04-25261165#2308
契約金額	6948400.0000
Y座標	2685829
發包日期	2022/4/20
開工日期	2022/5/8
預定完工日期 (僅供參考，以工期核算表為準)	2022/12/3
監造廠商名稱	程泰工程技術顧問有限公司
委外監造帳號狀態	啟用

遠端日誌

2022年10月							2022年11月							
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日
25	26	27	28	29	30	1	30	31	1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	13
9	10	11	12	13	14	15	13	14	15	16	17	18	19	20
16	17	18	19	20	21	22	20	21	22	23	24	25	26	27
23	24	25	26	27	28	29	27	28	29	30	1	2	3	4
30	31	1	2	3	4	5	4	5	6	7	8	9	10	11

開工日期: 休息日 已填寫 強

生態檢核管理系統

目前位置 | 案件列表 > 工程案件 > 案件內容

111年度 / 臺中分局 / 東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程

相關意見與會議歷程 生態輔導或相關意見摘要表 民眾參與紀錄表

提報審議階段

設計階段

施工階段(施工前)

施工階段(施工期間)

結案驗收

維護管理階段

進度小幫手 請設計階段各單位依權限填寫負責之表單，並完成【提交表單】。

進度圖表
管控

滾動式修正

隨時記錄
在場監督

LINE
群組平臺

回報主管
機關

監造技師
現場督導

74



迴避喬木做記號



迴避稀有物種



錄影生態監測

[illegible]

工程友善措施自主檢查表(每月)



藥具常說說用月(個位不足時，請自行增加前位)

異常状況確認:	改善計画:
改善成績確認: 異常状況確認:	改善継続説明:
異常状況確認:	改善計画:
改善成績確認: 異常状況確認:	改善継続説明:



施工過程迴避動物足跡



品質耐久性與維護管理

- 竣工後編制移交清冊，移交臺中市政府及彰化縣農會東勢林場維護管理。
- 主辦機關編列『年度定期預約緊急處理與維護工程』協助工程修繕。

行政院農業委員會水土保持局臺中分局

110年度 東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程

移交清冊

製表日期：111年12月

工程名稱	工程地點	工程內容	結算金額	開工日期	完工日期	驗收日期	備註
東勢林場水土保持戶外教室環境教育場域第四期改善工程	台中市東勢區	<p>工程內容：</p> <p>金針山步道：</p> <p>1. 既有石籠拆除，L=49m</p> <p>2. 既有排水溝打除，L=49m</p> <p>3. 導覽牌，1座</p> <p>4. 新設擋土牆排水溝(H=2.5m)暨石籠護坡，L=40m(OK+005~OK+045)</p> <p>5. 新設漸變式擋土牆排水溝(H=2.5~0.5m)暨石籠護坡，L=8m(OK+045~OK+053)</p> <p>森活步道：</p> <p>1. 碎石級配鋪面，A=1025m²</p> <p>2. 土包袋收邊，L=342m</p> <p>3. 土包袋溝，L=342m</p> <p>4. 砌石截水溝，L=12m</p> <p>5. 砌石靜水池，4座</p> <p>6. 植栽解說牌，10座</p> <p>7. 導覽牌，1座</p> <p>8. 解說牌，6座</p> <p>穿林步道：</p> <p>1. 仿木框階梯，L=60m(OK+000~OK+060)</p> <p>2. 碎石階梯，L=118m(OK+180~OK+298.3)</p> <p>3. 壓實鋪面，A=432m²(OK+298.3~OK+459.08)</p> <p>4. 乾砌石溝，L=235m</p> <p>5. 土溝，L=272m</p> <p>6. 截水溝，L=3m</p> <p>7. 導覽牌暨互動解說，2座</p> <p>8. 解說牌6座</p> <p>9. 植栽解說牌5座</p> <p>10. 指示牌2座</p> <p>11. 動物山豬造型，1座</p> <p>12. 動物螢火蟲造型，1座</p> <p>13. 動物甲蟲造型，1座</p> <p>14. 活動式拒馬，2座</p> <p>15. 導覽牌，1座</p> <p>16. A型階梯，L=120m(OK+060~OK+180)</p> <p>探索寬徑：</p> <p>1. 人工壓實小徑L=386m</p> <p>2. 木土石階梯，L=17m(A1+A2)</p> <p>3. 塊石護坡，L=32m(B1+B2+B3+B4+B5)</p> <p>4. 橫木護坡(木製擋土柵工)，L=16m(C1+C2+C3+C4+C5+C6)</p> <p>5. 繩索欄杆，L=72m</p> <p>6. 砌塊石溝，L=33m(E1+E2+E3+E4+E5)</p> <p>7. 導覽牌，1座</p> <p>8. 解說牌，8座</p> <p>9. 植栽解說牌，15座</p> <p>10. 指示牌，2座</p> <p>11. 動物穿山甲造型，1座</p> <p>12. 動物山羌造型，1座</p> <p>13. B型階梯，L=12m(D1+D2)</p>	8,480,123	111.05.08	111.12.02	111.12.16	
以下空白							



陸、評審基準評分指標



水保 東勢林場 與民眾對話



評分指標	評審項目	參考頁面
品質管理 (制度/施工)	1.主(代)辦機關之品質督導(保證)機制	p.71
	2.專案管理廠商之品質督導(保證)機制	無專案管理廠商
	3.監造單位之品質保證(查證)機制	p.51-63
	4.承攬廠商之品質管制機制	p.64-68
進度管理	1.施工進度管控合理性	p.72
	2.施工進度落後因應對策之有效性	本案無進度落後
品質耐久性與維護管理	1.規劃設計	p.13-27
	2.履約管理	p.73-74
	3.維護管理	p.76
節能減碳	1.周延性	p.36
	2.有效性	p.34-35
防災與安全	1.工地安全衛生	p.69
	2.工地災害預防	p.70
環境保育	1.環境維護	p.29-30
	2.生態保育	p.31-33
創新科技	1.創新挑戰性	p.37
	2.科技運用	p.38



成果分享-森活步道



成果分享-探索覓徑



步道維持自然土石與落葉鋪地，卻沒有積水泥濘、也無鋪面溼滑

成果分享-穿林步道

本案榮獲2023城市品質金質獎肯定

簡報完畢 敬請指教



評審動線建議

